IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO

Un taco golpea a una bola de billar ejerciendo una fuerza promedio de 50 N durante un tiempo de 0,01 s, si la bola tiene una masa de 0,2 kg, ¿qué velocidad adquiere la bola luego del impacto?

A) 2,5 m/s
B) 5 m/s
C) 1,25 m/s
D) 10 m/s

Una pelota de futbol de 850 g de masa adquiere una velocidad de 40 m/s mediante un puntapié de 0,2 s de duración, ¿qué fuerza recibió la pelota?

A) 340 N
B) 85 N
C) 17 N
D) 170 N

Una pelota de tenis de 100 g de masa lleva una rapidez de 20m/s. Al ser golpeada por una raqueta, se mueve en sentido contrario con una rapidez de 40 m/s. Calcular:

A) El impulso. [ ]
B) Si la pelota permanece en contacto con la raqueta $10^{-2}s$, cuál es el módulo de la fuerza media del golpe. [ ]

Una pelota de tenis de 60 g de masa lleva una velocidad de 30m/s. Al ser golpeada por Nicolás Lapentti con su raqueta, se mueve en sentido contrario con una velocidad de 30m/s. Calcular:

A) El impulso. [ ]
B) Si la pelota permanece en contacto con la raqueta $0{,}005s$, cuál es el módulo de la fuerza media del golpe. [ ]

Dos masas de 16 g y 4g se mueven en sentido contrario con velocidades respectivas de 3 cm/s y 5 cm/s. Tras chocar entre sí, continúan moviéndose unidas. Calcular la velocidad del conjunto.

A) 1,4 cm/s
B) 2,8 cm/s
C) 0,7 cm/s
D) 1 cm/s

LIVEWORKSHEETS

Durante un experimento se dispara una bola de 200 gramos que luego de alcanzar una rapidez de 360 m/s, impacta un bloque de 300 gramos en reposo y, posteriormente, ambos se desplazan en conjunto, ya que la bala queda incrustada en el bloque. Si el bloque se encontraba en una superficie lisa, donde el efecto de la fuerza de rozamiento es despreciable, determine la rapidez con la que se desplazaron los cuerpos luego de la colisión.

A) 72 m/s
B) 36 m/s
C) 14,4 m/s
D) 144 m/s

Un coche de 800kg marcha a 20m/s cuando choca frontalmente con otro coche de 1000kg que circulaba a 30m/s. Si después de la colisión ambos vehículos quedan unidos, determinar la velocidad con la que se moverá el conjunto resultante de la colisión.

A) 7,77 m/s
B) -14 m/s
C) -7,77 m/s
D) 14 m/s

La cabeza de un mazo de 3 kg se mueve a una velocidad de 14m/s en el momento que golpea un perno de acero. Se detiene a los 0,02s. Determine la fuerza sobre el perno.

A) 210 N
B) 2100 N
C) 21000 N
D) 1050 N

Dos jugadores de hockey sobre patines se mueven uno hacia el otro. Sus masas son mA= 70 kg y mB = 80 kg, y sus velocidades al chocar, vA= 5 m/s y vB= 1 m/s, respectivamente. Calcula la velocidad de B después del choque, si A sigue con el mismo sentido que tenía y con vfA =1 m/s.

A) 5 m/s
B) 2,5 m/s
C) 1,25 m/s
D) 10 m/s

Elaborado por Lcdo Jesús Fernández

LIVEWORKSHEETS